

MORFOMETRÍA, DENSIDAD Y ALIMENTACIÓN DE LA JUTÍA CONGA (*Capromys pilorides* Say) EN LA RESERVA DE BIOSFERA PENÍNSULA DE GUANAHACABIBES.

¹ José Luís Linares Rodríguez, ² Vicente Berovides Álvarez, ¹ Abel Rojas Valdés,
¹ Lázaro Márquez Liauger, ¹ Dorka Cobián Rojas, ¹ José Alberto Camejo Lamas, ¹ Abel Sosa Prieto.

¹ Parque Nacional Guanahacabibes, ECOVIDA, Pinar del Río, Cuba. capromys@ozu.es

² Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Cuba. vbero@fbio.uh.cu

Resumen. La investigación se realizó para estudiar morfometría, densidad y alimentación en poblaciones de jutía conga (*Capromys pilorides* Say). Se empleó el método de conteo de heces fecales frescos para determinar la densidad poblacional y la prueba de Kruskal-Wallis para comparación de poblaciones en parcelas al azar de 20m x 20m. Se midieron las variables morfométricas, peso corporal, largo cabeza-tronco, largo de la pata izquierda y largo de la cola. Se obtuvo un índice renal de 74,84%, que resulta un valor intermedio entre poblaciones de bosque y manglar con 70% y matorral xerofítico con un 79%. El índice intestinal se obtuvo de 4,9 veces el largo del cuerpo, lo que resulta idéntico al de bosque y manglar. Se calculó el peso promedio del corazón, resultando un valor menor en comparación con otras poblaciones de jutías de Cuba. Se obtienen densidades poblacionales de 5,5 a 10,5 individuos por hectáreas en bosques semideciduo; 9,5 individuos por hectáreas en ciénagas; 9,0 individuos por hectáreas en matorral xeromorfo costero y 10,0 individuos por hectáreas en vegetación de costa arenosa. Se determina la actividad alimentaria que totaliza 55 especies de plantas. Esta varía desde el matorral con 5; hasta el bosque semideciduo con 22. Las especies de plantas más utilizadas en su dieta fueron almácigo, ayúa, varía, guásima, guano campeche, jocuma y uva caleta.

Palabras clave. *Capromys pilorides*, morfometría, densidad, alimentación, bosque, manglar.

MORFOMETRY, DENSITY AND FEEDING BEHAVIUR OF JUTÍA CONGA (*Capromys pilorides* Say) IN THE BIOSPHERE RESERVATION OF GUANAHACABIBES PENINZULA

Abstract. This research aims at the study of morphometry, density and feeding populations of jutía conga (*Capromys pilorides*) by using sampling methods and compared to Kruskal-Wallis Test. Forest jutías were characterized by measuring their head, body and length of the left foot. Average heart weight was calculated yielding a lower value compared to the other four species in Cuba. Kidney index yielded 74,84%, resulting in a standard value between populations from forest and mangrove areas. 55 kinds of vegetal species totalize the common diet of these mammals; it includes almácigo, ayúa, varía, guásima, guano campeche, jocuma and uva caleta.

Key words: *Capromys pilorides*, morphometry, density, feeding, forest, mangrove.

INTRODUCCIÓN

La jutía conga (*Capromys pilorides* Say) es una de las especies de roedores más abundantes en Cuba. Esta es, de las especies cubanas de jutías, la de mayor plasticidad, pues está presente en todo el territorio cubano, incluyendo muchos de los cayos de nuestro archipiélago, viviendo en hábitats tan disímiles como manglares, bosques, ciénagas y matorral xeromorfo (Berovides *et al*, 1990) lo que ha provocado su diferenciación en razas ecológicas o ecotipos.

La jutía conga es la especie más abundante, la más ampliamente distribuida y la más utilizada como recurso natural para el consumo de su carne (Berovides y Comas 1997b).

Posee una gran variabilidad entre sus poblaciones en cuanto a sus hábitos, morfología, coloración del pelaje y alimentación (Comas y Berovides, 1990; Berovides y Comas 1997a).

En áreas de la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes, hasta el presente no se han realizado estudios que permitan comparar los parámetros morfológicos, la densidad poblacional y características de la alimentación de la jutía conga, en relación con otras poblaciones estudiadas en formaciones vegetales similares en otras áreas del país.

En particular el estado actual del conocimiento de estas poblaciones en la Península de Guanahacabibes brinda la oportunidad para verificar la existencia o no de patrones característicos para los diferentes hábitats de esta área protegida (bosques semidecuidos, ciénaga, manglar, matorral xeromorfo y vegetación de costa arenosa).

En razón de lo anterior, para el presente trabajo nuestros objetivos fueron:

- Precisar el efecto de las diferentes formaciones vegetales sobre las variables peso, largo cabeza-tronco, largo pata izquierda, largo cola, peso del hígado, porcentaje del grosor de la médula del riñón en función del grosor total, largo relativo del intestino grueso en relación al cuerpo y peso del corazón de la jutía.
- Valorar la densidad de jutías congas adultas en los diferentes hábitats de tres localidades de la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes.
- Determinar cuáles son las especies de árboles y arbustos sobreexplotadas y subexplotadas por la jutía conga.

MATERIALES Y METODOS

Morfometría:

Se siguió el método de medición directa de las diferentes variables, empleando los siguientes procedimientos:

Para determinar el peso corporal de las jutías se usó la pesa de mano de resorte con capacidad máxima para 25 libras.

Para determinar el peso de los órganos internos (hígado, riñón y corazón) se empleó la balanza de dinamómetro con capacidad máxima de 1000 g.

Con la regla graduada de 30 cm se determinó el largo del intestino grueso y el largo cabeza-tronco y con el pie de rey el largo de la pata izquierda.

El trabajo se realizó sobre 27 ejemplares adultos de jutía conga (16 hembras y 11 machos) capturados en el mes de abril del año 2009 en tres localidades diferentes de la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes (Zona de conservación El Veral, Bolondrón y Palma Sola).

Densidad:

Para realizar estimas de la densidad poblacional de jutías, se utilizó el método indirecto de conteo de heces fecales frescos (Noon, 1981), según la fórmula:

$$D = \frac{1}{2} E.$$

Donde:

D = densidad de jutías/ha

E = Número de grupos fecales frescos/ha.

Este método se fundamenta en el supuesto de que cada individuo defeca dos veces en sitios fijos diferentes durante su periodo de actividad fuera de los refugios naturales (Comas *et al.*, 1989).

Se ubicaron parcelas de 20m x 20m, de 0,004 ha cada una, ubicando la primera de ellas al azar y las restantes de forma sistemática, separándolas a 100m de distancia.

Se monitorearon 75 parcelas en bosques semidecuidos, 50 en bosques de ciénaga, 25 en matorral xeromorfo y 25 en complejo de vegetación de costa arenosa, para un total de 175 parcelas en tres zonas que difieren entre si por su grado de conservación. Los valores de densidades de grupos fecales/parcelas de las diferentes formaciones vegetales fueron comparados a través de un análisis de varianza no paramétrica, empleando la prueba de Kruskal-Wallis.

Alimentación

En las parcelas descritas anteriormente se realizó la observación directa de los daños o efectos causados por este roedor a cada una de las especies de plantas que utiliza para su alimentación. Por este procedimiento fue posible realizar el inventario de la vegetación seleccionada por la especie, la que utilizó diferentes tipos de estrategias para su forrajeo.

Se contabilizaron como casos de selección positiva aquellas especies vegetales de las cuales la jutía empleó varias partes para su alimentación (corteza, ramas, brotes, frutos, etc.). Los casos de selección negativa fueron aquellos donde la especie vegetal fue consumida en una sola de sus partes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Morfometría:

Tabla I. Resumen de valores promedios de las variables medidas en ejemplares capturados en la Zona de Conservación de El Veral.

Variables independientes	Mide	Valor promedio	Comparación con otras poblaciones de bosque y manglar
Peso	Desarrollo	3,44 kg	Típico de jutías de bosque y manglar.
Largo cabeza-tronco	Desarrollo corporal y madurez sexual.	48,18 cm	Típico de jutías de bosque y manglar.
Largo pata izquierda	Arboricidad (grado de uso de los árboles).	9,00 cm	Valor significativamente inferior a otras poblaciones de bosque (poca arboricidad).
Largo cola	Arboricidad (grado de uso de los árboles).	22,42 cm	Valor significativamente inferior a otras poblaciones de bosque (poca arboricidad).
Estado nutricional (peso del hígado)	Salud	2,94 g	Sin datos de otras poblaciones para comparar.
Índice renal (porcentaje del grosor de la médula del riñón con respecto al grosor total)	Retención de agua	74,84%	Intermedio entre poblaciones de bosque y mangle (70%) y vegetación xerófila (79%).
Índice intestinal (largo relativo del intestino grueso en relación al cuerpo)	Retención de agua	4,93	Intermedio entre poblaciones de bosque (3,8) y mangle (6,2).
Peso del corazón	Movilidad o actividad	2,99 g	Inferior a poblaciones de bosque y de manglar.

N = 27 ejemplares adultos (16 hembras + 11 machos).

Al comparar con otras cuatro poblaciones de bosque y manglar de Cuba, se observa:

Las variables peso y largo cabeza-tronco son características de jutías de bosque y manglar, al coincidir con los valores reportados en otras 5 localidades de diferentes regiones de Cuba en formaciones vegetales de bosque semidecíduo y manglar (Berovides *et al.*, 1990).

Las variables largo pata izquierda y largo cola corresponden a animales que viven en cuevas, o sea, que hacen poco uso de los árboles para alimentación y refugio, lo cual se explica por las características del hábitat en Guanahacabibes. Los valores obtenidos resultan significativamente inferiores a los reportados en un estudio para 5 localidades de Cuba (Berovides *et al.*, 1990).

El índice renal es de 74,84%, que resulta un valor intermedio entre poblaciones de bosque y manglar (70%) y vegetación xerófila (79%), valores obtenidos en un estudio en 5 localidades del territorio nacional que abarcó variedad de formaciones vegetales (Berovides *et al.*, 1990). Este resultado se explica por el hecho de que la especie se mueve con relativa facilidad entre formaciones vegetales contiguas, explotando los recursos alimenticios y la disponibilidad de refugios en la diversidad de formaciones presentes en Guanahacabibes.

El índice intestinal es 4,93, lo que significa que el largo del intestino grueso es 4,93 veces el largo del cuerpo. Este valor resulta intermedio entre poblaciones de bosque (3,8) y mangle (6,2). Este resultado también se explica a partir de conocer que la especie se mueve con relativa facilidad entre formaciones vegetales contiguas.

El peso del corazón, indicador de movilidad o actividad, resultó menor que el de otras cuatro poblaciones de Cuba con las que se comparó. Esto se explica porque la especie se desplaza poca distancia entre las formaciones vegetales contiguas.

Densidad:

Tabla II. Valores de densidad media de la población de jutías congas en los diferentes hábitats estudiados.

Localidades	# de parcelas	Hábitat	Densidad media (jutías/ha)
Palma Sola	25	Bosque semideciduo	5,5
	25	Bosque de ciénaga	9,5
Bolondrón	25	Bosque semideciduo	7,0
	25	Matorral xeromorfo costero	9,0
	25	Vegetación de costa arenosa	10,0
El Veral	25	Bosque de ciénaga	9,5
	25	Bosque semideciduo	10,5

La densidad poblacional de jutías en los bosques ubicados en áreas de explotación forestal (Palma Sola y Bolondrón) resulta ser significativamente inferior a la encontrada en hábitats similares en las áreas de conservación estricta (El Veral).

Este resultado es consistente con la existencia de una actividad antrópica relativamente intensa, caracterizada por explotación forestal en las áreas de Palma Sola y Bolondrón, a la cual se asocia también la presencia de actividad de caza ilegal en esas áreas. Contrario a esto en la zona de conservación estricta de El Veral, debido al mayor esfuerzo de protección de los recursos se aprecian poblaciones más densas.

Los valores obtenidos para densidades poblacionales en distintas formaciones vegetales resultan similares a las obtenidas para otras áreas de Cuba, que varían entre 8,0 y 12,0 jutías/ha (Berovides y Comas, 1997b).

Alimentación:

Tabla III. Cantidad de especies vegetales consumidas por la jutía conga en las diferentes formaciones vegetales y sus índices de selectividad.

Formaciones vegetales	Cantidad de especies	Índice de selectividad		
		Selección positiva	Selección negativa	% de positivas
Bosque semideciduo	22	6	16	27,3
Bosque de ciénaga	15	5	10	33,3
Vegetación de costa arenosa	13	5	8	38,5
Matorral xeromorfo costero	5	1	4	20,0
Total	55	17	38	30,9

Especies seleccionadas positivamente en varias formaciones vegetales: almácigo (*Bursera simaruba*); ayúa (*Zanthoxylum martinicense*); varía (*Gerascanthus gerascanthoide*); guásima (*Guasuma tomentosa*); guano campeche (*Thrinax radiata*); jocuma (*Mastichodendron foetidissimum*) y uva caleta (*Coccoloba uvifera*).

El número de especies consumidas resulta significativamente mayor en el bosque semidecuido, lo cual está relacionado con el hecho de que esta formación vegetal aventaja en disponibilidad de alimentos al resto de las formaciones estudiadas.

El porcentaje de especies seleccionadas positivamente es alto para el bosque semidecuido, bosque de ciénaga y vegetación de costa arenosa.

CONCLUSIONES

- Al comparar los resultados obtenidos de la medición de las variables morfométricas con poblaciones de jutías de bosque y manglar de otras regiones de Cuba, se obtiene que las variables peso y largo cabeza-tronco son característicos de jutías de bosque. Las variables relacionadas con largo de la pata izquierda y largo de la cola corresponden a animales que viven en cuevas o poco arborícolas. Los índices renal e intestinal, que caracterizan la retención de agua, resultan valores intermedios entre poblaciones de bosque y manglar y vegetación xerofítica. El peso del corazón, indicador de movilidad o actividad, resulta menor a los obtenidos en otros estudios que se han realizado en nuestro país.
- Las densidades poblacionales difieren entre localidades, obteniéndose diferencias significativas en los bosques semidecuidos de Palma Sola (5,5 jutías/ha) y Bolondrón (7,0 jutías/ha) en comparación con el bosque de conservación estricta de El Veral (10,5 jutías/ha). Se obtuvieron resultados sin diferencias significativas para la densidad poblacional en los bosques de ciénaga (9,5 jutías/ha), matorral xeromorfo costero (9,0 jutías/ha) y vegetación de costa arenosa (10,0 jutías/ha).
- La selectividad alimentaria de las jutías congas totaliza 55 especies de plantas. Esta varía desde el matorral xeromorfo costero con 5; hasta el bosque semidecuido con 22, prefiriendo mayormente las comúnmente conocidas por almácigo (*Bursera simaruba*); ayúa (*Zanthoxylum martinicense*); varía (*Gerascanthus gerascanthoide*); guásima (*Guasuma tomentosa*); guano campeche (*Thrinax radiata*); jocuma (*Mastichodendron foetidissimum*) y uva caleta (*Coccoloba uvifera*).

REFERENCIAS

1. Berovides, V; A. Comas. 1990. Patrones conductuales de la jutía conga *Capromys pilorides* en cautividad. **Rev. Biología**. 2: 103-119.
2. Berovides, V; A. Camacho; A. Comas; R. Borroto. 1990. Variación ecológica en poblaciones de jutía conga, *Capromys pilorides* (Rodentia: Capromyidae). **Ciencias Biológicas**. 23: 44-58.
3. Berovides, V; A. Comas. 1997a. Densidad y productividad de la jutía conga (*Capromys pilorides*) en manglares cubanos. **Caribb. J. Sci.** 33: 121-123.
4. Berovides, V; A. Comas. 1997b. Abundancia de la jutía conga (*Capromys pilorides*) en varios hábitats de Cuba. **Rev. Biología**. 11: 25-30.
5. Comas, A; R. González; G. Cepero; V. Berovides. 1989. Densidad de la jutía conga *Capromys pilorides* (Rodentia: Capromyidae) en el área protegida Sierra del Chorrillo, Camagüey. **Ciencias Biológicas**. 21-22: 115-128.
6. Comas, A; V. Berovides. 1990. Densidad de la jutía conga (*Capromys pilorides*) en cayos del grupo insular Jardines de la Reina, Cuba. **Rev. Biología**. 1: 15-20.
7. Linares Rodríguez, L; V. Berovides Álvarez; L. Márquez Llauger; J. A. Camejo Lamas; O. Borrego Fernández. 2009. Abundancia y selección de refugios de la jutía conga (*Capromys pilorides* Say) de manglares en la Reserva de Biosfera Península de Guanahacabibes. **Revista Cubazoo**. 19: 41-46.
8. Linares Rodríguez, J. L; F. Hernández Martínez; R. Sotolongo Sospedra. 2005. Ecología trófica de la jutía conga *Capromys pilorides* (Rodentia: Capromyidae) en la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes. **Revista Baracoa**. 24(2): 29-34.
9. Mc Clanahan, T. R. 1986. Quick population survey method using faecal dropping and steady state assumption. **Afr. J. Ecol.** 24:37-39.
10. Noon, B. R. 1981. Technique for sampling avian habitats. En *The Use of Multivariate Statistics in Studies of Wildlife Habitats*. USDA Forest Serv. Gral. Tech. Report, R-M87, pp. 42-52.